

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-327259

(43)Date of publication of application : 16.11.1992

---

(51)Int.Cl.

D05C 17/00

D03D 15/04

D04D 7/02

D06C 23/04

---

(21)Application number : 03-125032

(71)Applicant : KONDO TOSHIO

(22)Date of filing : 26.04.1991

(72)Inventor : MORI MASUKAZU  
ABE TOMIO

---

## (54) PRODUCTION OF FABRIC HAVING SOLID PATTERN

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To form a solid pattern in a woven or a knitted fabric embroidered with specific heat shrinkable yarn or a fabric woven or knitted by using the aforementioned yarn by wet heat-treating or dry heat-treating the fabric at a temperature within a specified range.

**CONSTITUTION:** Heat shrinkable yarn such as acrylic yarn, polyester yarn, polyethylene yarn, polypropylene yarn or nylon yarn having at least 10% shrinkage factor with boiling water or dry heat at 100° C or mix spun yarn of the aforementioned synthetic fiber and natural fiber is used as embroidery yarn to carry out embroidering in a woven fabric or a knitted fabric or the above-mentioned heat shrinkable yarn is used as warp yarn or weft yarn to weave a woven fabric or the above-mentioned heat shrinkable yarn is used to knit the knitted fabric. The fabric is then subjected to wet or dry heat treatment at 90-140° C temperature to shrink the heat shrinkable yarn in the fabric. Thereby, a solid pattern is formed in the fabric.

---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-327259

(43) 公開日 平成4年(1992)11月16日

(51) Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	F 1	技術表示箇所
D 0 5 C 17/00		7152-3B		
D 0 3 D 15/04	Z	7199-3B		
D 0 4 D 7/02		7199-3B		
D 0 6 C 23/04	Z	7199-3B		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 3 頁)

(21) 出願番号	特願平3-125032	(71) 出願人	390001384 近藤 敏夫 愛知県名古屋市中区主税町4丁目7番地
(22) 出願日	平成3年(1991)4月26日	(72) 発明者	森 益一 愛知県尾西市開明字神明郭36番地の1
		(72) 発明者	阿部 富雄 愛知県尾西市小信中島字西九反4番地の1
		(74) 代理人	弁理士 須田 正義

(54) 【発明の名称】 立体模様を有する布帛の製造方法

(57) 【要約】

【目的】 あらゆる布帛に対してその風合を損わずに、凹凸感に富んだ多彩な立体模様を特別の編織機、整理染色機械を要することなく低コストで製造する。

【構成】 沸騰水又は100℃の乾熱による収縮率が少なくとも10%の熱収縮糸を刺繍糸として織物地又は編物地に刺繍する。また上記熱収縮糸を経糸又は緯糸のいずれか一部又は双方の一部に用いて製織する。この刺繍された織物地又は編物地、或いは熱収縮糸を織込んだ織物地を90～140℃の温度で湿熱処理又は乾熱処理する。

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 沸騰水又は 100℃の乾熱による収縮率が少なくとも 10%の熱収縮糸を刺繍糸として織物地又は編物地に刺繍する工程と、前記刺繍された織物地又は編物地を 90～140℃の温度で湿熱処理又は乾熱処理する工程とを含む立体模様を有する布帛の製造方法。

【請求項 2】 沸騰水又は 100℃の乾熱による収縮率が少なくとも 10%の熱収縮糸を経糸又は緯糸のいずれか一方又は双方の一部に用いて製織する工程と、前記製織された織物地を 90～140℃の温度で湿熱処理又は乾熱処理する工程とを含む立体模様を有する布帛の製造方法。

【請求項 3】 織物地又は編物地の目付が 50～300 g/m<sup>2</sup>である請求項 1 又は 2 記載の立体模様を有する布帛の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は縫製前の生地反である布帛の一部分に熱収縮糸を用いて布帛に立体模様づけをする方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、織物地又は編物地に立体模様を形成する方法として、①中綿や裏地を利用するキルティング加工、②彫刻ロールを利用するエンボス加工、③例えば楊柳、ちりめん、クレープ、サッカー等のシボ織物のように、経糸の撚数又は緯糸の撚数を変えて製織する方法、④布帛に収縮する薬品や一部の繊維を溶解する薬品を付着させる方法等が知られている。また熱収縮糸を用いて布帛に模様づけをする方法として、変り絞り模様織物の製造法（特開昭 52-140689）及び視覚的表面効果を有する基体の製造方法（特公平 2-58390）が提案されている。前者の方法は、縫いつづり状態に織入した熱収縮糸の収縮による折りひだを利用して染色することにより、隆起突起が起生し綾線部が濃くひだ内部が淡くぼかして染まる絞り染模様を経方向にも緯方向にも簡単に表現する方法である。また後者の方法は、熱収縮糸からなる布帛に特殊構造のマニホルド手段から加圧された加熱ガスを吹付けることにより、その布帛に高い信頼性で正確な表面模様づけを行う方法である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、①キルティング加工の場合、中綿や裏地を使用するため布帛が厚地となり、風合も粗硬なものとなる。また②エンボス加工の場合、エンボスマシンの他に模様に応じた彫刻ロールを必要とし、加工コストが高い。また③経糸の撚数又は緯糸の撚数を変えて製織する方法では、使用する糸の撚数が限定される他、凹凸感もシボ模様のように僅かである。更に④薬品を付着させる方法は、付着装置が必要で、加工条件等も複雑化し、コスト高となる。

【0004】 また、特開昭 52-140689 号公報に

(2)

特開平 4-327259

2

示される方法は、織入した熱収縮糸を所定の温度で加熱して折返しひだを互いに密着して起生させ、これらの折返しひだ群を介して刷毛引染等により染色した後、熱収縮糸を引抜く方法であるため、立体模様というよりは、むしろ濃淡模様の製造方法であり、しかも布帛の糸密度、目付等により染色後に熱収縮糸が引抜きにくい場合があり、立体模様を容易に作るができない不具合があった。更に、特公平 2-58390 号公報に示される方法は、立体模様を形成し得るものの所望の模様を作るためには、布帛を全て熱収縮糸で形成し、その布帛の立体模様づけする部分だけに、マニホルドを通して細長い流体噴出スロットから熱風を吹出させる必要があり、製造装置が複雑化し、模様毎にスロットを要し多種少量生産に不向きで、加工コストが極めて高価になる欠点があった。

【0005】 本発明の目的は、あらゆる布帛に対してその風合を損わずに、凹凸感に富んだ立体模様づけを行うことができる立体模様を有する布帛の製造方法を提供することにある。また本発明の別の目的は、特別の織機、編機、整理染色機械を要することなく、多種少量生産に適し、低コストで多彩な立体模様を有する布帛の製造方法を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の立体模様を有する布帛の製造方法は、沸騰水又は 100℃の乾熱による収縮率が少なくとも 10%の熱収縮糸を刺繍糸として織物地又は編物地に刺繍した後、この刺繍された織物地又は編物地を 90～140℃の温度で湿熱処理又は乾熱処理する方法である。また本発明の別の方法は、沸騰水又は 100℃の乾熱による収縮率が少なくとも 10%の熱収縮糸を経糸又は緯糸のいずれか一方又は双方の一部に用いて製織した後、この織物地を 90～140℃の温度で湿熱処理又は乾熱処理する方法である。

【0007】 以下、本発明を詳述する。本発明に適用される布帛は織物地又は編物地であって、この布帛を構成する経糸、緯糸の番手、品質、布帛の目付等に特に制限はないが、より効果的に立体模様づけを行うためには、布帛の目付は 50～300 g/m<sup>2</sup>の範囲にあるものが好ましい。熱収縮糸は、沸騰水又は 100℃の乾熱により少なくとも 10%収縮する合成繊維を主成分とする糸である。合成繊維の他に天然繊維を混紡してもよい。熱収縮糸を例示すれば、アクリル系、ポリエステル系、ポリエチレン系、ポリプロピレン系、ナイロン系等が挙げられる。

【0008】 熱収縮糸を布帛の一部に用いる方法として、(a)綿やウール等の天然繊維からなる非熱収縮糸で製織又は製編された織物地又は編物地に所望の模様となるように、熱収縮糸を刺繍する方法、(b)製織時に熱収縮糸を経糸又は緯糸の一部又は双方の一部に使用し、残

(3)

特開平4-327259

3

部に非熱収縮系を使用する方法がある。上記布帛に立体模様を付与するには、熱収縮系で刺繍をした織物地又は編物地、或いは熱収縮系を経系又は緯系の一部又は双方の一部に使用した織物地を熱収縮系の品質、番手等に応じて90～140℃の熱水又は熱風に接触させて湿熱処理又は乾熱処理する。90℃未満では熱収縮系の収縮が不十分で仕上がった布帛の凹凸感に乏しくなる。140℃を越えると熱収縮系が変質し布帛の風合が劣化するため上記範囲で熱処理される。

【0009】湿熱処理の方法には、布帛に無用の張力を与えずに布帛を熱水とともに密閉状態にしてパッチ処理するウインス染色機、液流染色機等が用いられる。この場合、染料は入れても入れなくてもよい。染料を入れる場合に、熱収縮系に主として着色する染料、或いは反対に非熱収縮系に主として着色する染料を用いれば、刺繍部分或いは経系又は緯系の熱収縮系を用いた部分が他の部分より、濃色又は淡色に染まりより一層立体模様が引き立つようになる。乾熱処理の方法には、テンタリングせずに布帛に熱風を吹付ける熱処理機、例えばシュランク乾燥機が用いられる。湿熱処理又は乾熱処理のいずれの熱処理を行う場合にも、熱収縮系と非収縮系のいずれか又は双方に色系を用いることもできる。

【0010】

【作用】熱収縮系を所定の位置に配した布帛を熱処理すると、熱収縮系の部分だけが顕著に収縮するため、非熱収縮系を用いない部分に対して凹凸が生じ、所望の立体模様が形成される。

【0011】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、熱収縮系を刺繍し或いは織込むことにより、あらゆる布帛に対して簡便にかつ低コストで、キルティング調加工、シボ立ち性等の特殊で多彩な立体模様を風合を損わずに付与することができる。特に、本発明の方法は、特別の織機、編機、整理染色機械を必要しないため、多種少量生産に適し、流行に対して短期間に製造することができる利点もある。

【0012】

【実施例】次に本発明の実施例を説明する。

<実施例1>ウール100%の織上がりボイル生地(糸番手2/60×2/60、目付131g/m<sup>2</sup>)を洗絨し、脱水乾燥した後、このボイル生地に沸騰水での収縮

4

率が25%の75デニールのアクリル系を用いてハート形状の模様を連続して刺繍した。刺繍したボイル生地をウインス染色機に仕掛け、アクリル系に染色するカチオン染料と助剤を染色機に入れ、そこで100℃、50分間染色した。染色後、脱水乾燥すると、刺繍したハート部分に立体感を有するハート型の立体模様のみが濃色に染色し、柔軟性のある薄手のボイルが得られた。

【0013】<実施例2>綿100%の織上がりローン生地(糸番手1/100×1/100、目付80g/m<sup>2</sup>)を洗絨し、脱水乾燥した後、このローン生地に沸騰水での収縮率が21%の75デニールのポリエステル色系を用いて生地全体にダイヤ形状の色柄模様を刺繍した。刺繍したローン生地を実施例1と同じウインス染色機に仕掛け、ローン生地がポリエステル色系と同一色に染まる直接染料を選択し、この染料と助剤を染色機に入れ、そこで100℃、50分間染色した。染色後、脱水乾燥すると凹凸感に富んだキルティング調のダイヤ柄を有するローンが得られた。この布帛は従来のキルティング加工に比べて薄くて柔軟性があり、風合も極めて良好であった。

【0014】<実施例3>経系にウール100%の2/60'S生地系を使用し、緯系に沸騰水での収縮率が18%のポリエステル50%と綿50%を混紡した1/22'S生地系と、ウール100%の2/60'S生地系を使用した。緯系の1/22'S系と2/60'S系は12本ずつ交互に使用して目付が200g/m<sup>2</sup>の綾織物を製織した。この綾織物を実施例1と同様に精練した後、ウインス染色機に仕掛け、酸性染料と助剤を入れ染色した。染色後、脱水乾燥すると、経方向にシボが均一に現れたシボ立ち性、シボ形態の非常に良好なウール片染めの綾織物が得られた。

【0015】<実施例4>経系にウール100%の2/72'S生地系を用い、緯系に実施例1と同じ75デニールのアクリル系を用いて目付が240g/m<sup>2</sup>のドビー変り織物を製織した。この織物を洗絨し、脱水乾燥した後、約105℃の熱風が吹出るシュランク乾燥機に約10m/分の速度で通過させ、約3分間乾熱処理した。この処理により、従来のドビー織物より凹凸感が大きく、緯方向の伸縮性に優れた今までにない新規でユニークなドビー織物が得られた。